vacuubrand

Technologie du Vide

Mode d´emploi

RE 2
RZ 2
RE 5
RZ 5
RE 8
RZ 8
RE 16
RZ 16

Pompes à palettes

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Chères clientes, chers clients,

Votre pompe à palettes VACUUBRAND doit vous supporter longtemps sans des défauts et avec un très haut niveau de performance. Grâce à nos expériences étendues et pratiques nous avons gagnés beaucoup des informations comment vous pouvez contribuer à une application performante et assurer votre sécurité personnelle. Nous vous prions de bien vouloir lire ce mode d'emploi avant la mise en fonctionnement pour la première fois de votre pompe.
Les pompes à membrane VACUUBRAND sont le résultat des longues expériences dans les domaines de construction et de fonctionnement pratique de ces pompes en combinaison avec les connaissances actuelles des technologies de matériau et de production.

Notre principe de qualité est le "principe de défaut nul":
Chaque pompe à palette qui quitte l'usine est soumise à un programme de test, un fonctionnement continu de 60 heures est inclu. Ainsi on peut reconnaître et éliminer des défauts qui apparaissent rarement. Après le fonctionnement continu chaque pompe est testée si elle atteigne les spécifications.
Chaque pompe qui est livrée par VACUUBRAND atteint les spécifications. Nous nous sentons obligés de maintenir ce niveau de qualité haut.
Nous savons que la pompe ne doit pas recourir à votre temps et espérons que nous contribuons avec nos produits à une exécution effective et sans défauts de vos travaux.

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Service après-vente: **Veuillez s. v. p. contacter votre distributeur local ou appeler le (++49) 9342/808-111.**

Attention! Notes importantes!

Interdit! Toute mauvaise utilisation peut provoquer des dommages.

Attention! Surface chaude!

Débranchez le cordon d´alimentation.

Remarque.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Contenu

Notes importantes! 4

Données techniques 7

Utilisation et fonctionnement 11

Vidange 13

Causes de mauvais fonctionnement 15

Remarques concernant le renvoi à l´usine 17

Déclaration de sécurité 18

Informations ampliatives concernant le mode d'emploi 99 99 77 / pompes à palettes

Les pompes à palettes VACUUBRAND RE 2 / RE 5 / RZ 2 / RZ 5 en construction actuelle sont équipées avec des moteurs amendés (cf l'image). Il faut respecter des modifications suivantes:

Données Techniques

Type		RE 2	RE 5	RZ 2	RZ 5
Puissance du moteur monophasé	kW	0,18	0,3	0,18	0,3
Courant* en regime permanent					
230 V~ 50/60 Hz	A	1,6 / 1,5	2,5 /2,4	1,6 / 1,5	2,5 /2,4
120 V~ 60 Hz	A	3,0	4,6	3,0	4,6
Tension d´alimentation maxi admissible		120 V ~ +5%/-10% 60 Hz 230 V~ +/-10% 50/60 Hz			
Protection du moteur		protection thermique de bobinage			

* Dépendant de la température ambiante, pour une courte période pendant le démarrage de la pompe la consommation de courant peut être deux ou trois fois plus important que la consommation de courant pendant le fonctionnement.

Pompe à palettes avec moteur amendé

Sous réserve des modifications techniques!

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Notes importantes!

Lors du déballage, vérifiez qu´aucun dommage n´a été occasionné durant le transport et que la livraison est complète, puis enlevez et gardez les fixations de transport et contrôlez le niveau d´huile.

- ☞ Si la pompe est livrée sans remplissage d´huile, remplissez-la d´huile (cf chapitre" vidange").
- ☞ Vidangez l´huile d´une pompe neuve après environ 100 heures de service.
- ☞ **Lisez et observez le mode d´emploi.**
- ☞ Transportez l´équipement seulement à l'aide des poignées destinées à cet effet.

La pompe et tous les composants du système doivent être utilisés uniquement comme prévu par leur conception, notamment pour l´obtention de vide dans des installations construites à cet effet.

- ☞ **Assurez à ce qu´aucune partie du corps humain ne puisse être exposée au vide.**

Respectez les prescriptions et exigences de sécurité nationales en vigueurs.

- ☞ Connectez le dispositif à l´alimentation électrique uniquement sur une prise normalisée avec fiche de terre, conforme aux normes. En l´absence de mise à terre, vous risquez un choc électrique mortel.
- ☞ Vérifiez que la tension et la nature du courant sont compatibles avec celles de l´instrument (cf plaque signalétique).
- ☞ Si les appareils sont transportés d´un milieu froid dans le laboratoire, la variation de température peut provoquer de la condensation. Dans ce cas, laissez les appareils s´acclimater.
- ☞ Respectez les températures ambiantes maxi admissibles et veillez à une ventilation adéquate, particulièrement lorsque la pompe est installée dans un boîtier.

Respectez toute autre exigence de sécurité (les normes et les directives) et prenez les mesures de protection appropriés.

- ☞ Choisissez une surface plane, horizontale pour le groupe de pompage. Assurez la stabilité mécanique de votre installation et des raccords de tuyau.
  Attention: Des éléments souples (tuyaux, joints, ...) pourraient se contracter pendant l´utilisation.

En raison du taux de compression élevé des pompes, la pression au refoulement peut être plus élevée que la pression maximale admissible compatible avec la stabilité mécanique du système.

- ☞ Respectez les pressions et pressions différentielles maximales admises.

Evitez une augmentation de pression non contrôlée (par exemple ne raccordez pas le refoulement à une système de tuyaux bloqués ou comprenant une vanne d´arrêt fermée). **Risque d´éclatement!**

- ☞ Veillez à ce que les sorties ne soient pas obstruées.
- ☞ Si du gaz inerte est raccordé à la pompe, limitez la pression à une surpression maxi de 0,2 bar.
- ☞ Le diamètre des conduits d´aspiration et de refoulement doit être au moins aussi large que le diamètre des raccords de pompe.

La conception et la construction des appareils sont conformes aux exigences fondamentales des directives EU et des normes harmonisées qui sont applicables à notre avis, particulièrement la norme IEC 1010. Cette norme spécifie les conditions d´environnement sous lesquelles les appareils peuvent être utilisés avec sécurité.

- ☞ Si les conditions d´environnement sont différentes, prenez des mesures adéquates, par exemple si l´appareil est utilisé en extérieur à plus de 1000 m au-dessus du niveau de la mer, en cas de contamination ou en cas de rosée.

Faites attention au symbole “surfaces chaudes“ sur la pompe (selon les recommandations de la norme IEC 1010).

☞ Eliminez tout danger dû aux surfaces chaudes ou à la formation d´étincelles.

Les pompes ne sont pas conformes à une utilisation en atmosphère explosible ou le pompage des gaz classés « atmosphère explosible ».

Si des fluides des **différentes natures** sont pompés successivement, il est nécessaire de purger la pompe avec un gaz inerte pour évacuer tous les résidus et éviter ainsi une réaction entre les substances et/ou les matériaux de la pompe.

Prenez en considération les interactions et les réactions chimiques des substances pompées.

Les pompes ne sont pas appropriées au pompage de substances formant des **dépôts**.

☞ En cas de **risque de dépôts** dans la chambre de la pompe, contrôler la (ainsi que l’aspiration et le refoulement de la pompe) régulièrement, et le cas échéant nettoyez-la.

Les pompes **ne sont pas appropriées** au pompage de **substances instables** ou **pouvant exploser même sans air** en cas d’**impact** (sollicitation mécanique) et/ou de **température élevée**.

Les pompes **ne sont pas appropriées** au pompage de **substances inflammables spontanément**, inflammables sans air et des **substances explosives**.

Les pompes **ne sont pas appropriées** pour le pompage de **poussières** et ne sont **pas conformes** à l’utilisation en milieu sous-terrain (par ex.: mines).

☞ Evitez le rejet de substances dangereuses, explosives, corrosives ou dangereuses pour l´environnement.

☞ Utilisez un piège à froid si des gaz ou vapeurs agressifs ou corrosifs sont pompés.

☞ Le cas échéant, raccordez un gaz inerte à la vanne de lest d´air.

☞ L´utilisateur doit prendre des mesures nécessaires pour éliminer toute possibilité de formation de mélanges potentiellement explosifs dans la chambre de détente.

☞ Prenez des mesures de sécurité (par exemple vêtements de protection et des lunettes de sécurité) pour éviter tout contact excessif (substances chimiques, brouillards d´huile, produits de décomposition thermiques des élastomères fluorés) avec la peau et toute possibilité d´infection (par exemple dermatites).

☞ Manipulez les produits chimiques selon les réglementations applicables. Prenez en considération toute contamination éventuelle causée par des substances pompées.

Une **protection thermique** arrête la pompe (**moteur monophasé)** en cas de surchauffe du moteur.

☞ **RE 2 (120/230 V) / RZ 2 (120/230 V) / RE 5 (129/230 V) / RZ 5 (120/230 V) / RE 8 (230 V):** Un réarmement manuel est nécessaire. Mettez la pompe hors circuit ou débranchez le cordon d´alimentation de la prise murale. Attendez environ cinq minutes avant de remettre la pompe en marche.

☞ **RZ 8 (120 V) / RE 16 (120/230 V) / RZ 16 (120/230 V): Attention:** La pompe redémarre après refroidissement. Ceci presente un risque, prenez des précautions de sécurité.

Pour le **moteurs triphasés** un disjoncteur de **protection déconnecte tous les pôles** en cas de surintensité.

☞ Un réarmement manuel est nécessaire. Mettez la pompe hors circuit ou débranchez le cordon d´alimentation de la prise murale. Attendez environ cinq minutes avant de remettre la pompe en marche.

☞ Evitez une exposition excessive à la chaleur (par exemple à cause des gaz chauds de procès).

☞ Assurez une aération suffisante si la pompe est encastrée.

Prenez les mesures de sécurité appropriées (notamment des précautions adaptées aux exigences de l’application), même pour le cas d’un mauvais fonctionnement de la pompe.

☞ En cas de fuites au niveau des raccords de tuyau ou des joints à lèvres de la pompe à palettes, les substances pompées pourrait s’écouler à extérieur ainsi que dans le bâti de la pompe ou du moteur.

☞ Observez les remarques concernant l´utilisation, le fonctionnement et la maintenance.
☞ Veillez à ce qu´une éventuelle défaillance d´une pompe (par exemple en raison d´absence de courant) ne soit pas une source potentielle de danger.

Utilisez uniquement l'huile du type recommandé.
L'utilisation d'autres huiles ou carburants peut constituer une source potentielle de danger et de dommage de la pompe!
Employez des huiles non inflammables pour la pompe à palettes au cas où:
☞ La pompe fonctionne à proximité de sources d´inflammation.
☞ Une grande partie des gaz pompés est constituée d´oxygène ou d´autres gaz présentant un danger d´incendie.

En cas d'utilisation de fluides de pompe, de lubrifiants et de solvants, prenez des mesures de sécurité (par exemple vêtements de protection et des lunettes de sécurité) pour éviter tout contact excessif avec la peau et toute possibilité d´inflammation de la peau (par exemple dermatites).
Respectez tous les lois et règlements pour l´utilisation, le stockage et l´élimination.

Utilisez uniquement des **pièces de rechange et accessoires originaux**.
☞ L´utilisation de pièces d´autres fabricants induire des dysfonctionnement et des problèmes de sécurité. La compatibilité électromagnétique du produit ne pourra plus être garantie.

Des **pièces d'usure** doivent être remplacées régulièrement. Les roulements de moteur ont une durée de vie typique de 40000 heures de fonctionnement. Suivant les conditions de fonctionnement (température ambiante, humidité atmosphérique, charge de moteur), les condensateurs de moteur ont une durée de vie typique de 10000 à 40000 heures de fonctionnement.
☞ Il faut contrôler des condensateurs de moteur régulièrement (mesurer la capacité, estimer les heures de fonctionnement). Remplacez des condensateurs de moteur à temps. Un condensateur trop vieux peut devenir chaud et il peut fondre, le cas échéant. Rarement un jet de flamme peut se former présentant un danger pour le personnel et l'environnement.
Le remplacement des condensateurs de moteur ne doit être effectué que par un électricien.

Les interventions sur le produit ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.
Avant de commencer les opérations de maintenance, laissez refroidir la pompe. Remettez la pompe à pression atmosphérique, séparez-la de l´appareillage et débranchez la prise secteur.

Comme stipulé dans les réglementations statutaires (réglementations relatives aux risques professionnels, à la santé et à la sécurité et réglementations concernant la protection de l´environnement), les composants qui sont retournés au fabricant ne peuvent être acceptés, traités ou réparés que sous certaines conditions (cf chapitre **"Remarques concernant le renvoi à l´usine"**).

Températures des gaz aspirés:

Etat de fonctionnement	Pression d'aspiration	Gamme admissible de température
Marche continue	> 100 mbar (beaucoup de gaz)	➨ +10°C à +40°C
Marche continue	< 100 mbar (peu de gaz)	➨ 0°C à +60°C
En peu de temps (< 5 minutes)	< 100 mbar (peu de gaz)	➨ -10°C à +80°C

Données techniques

Type		RE 2	RE 5	RZ 2	RZ 5
Débit maxi 50/60 Hz	m^3/h	2,2/2,5	5,6/6,4	2,2/2,5	5,6/6,4
Pression limite partielle sans lest d´air	mbar	3×10^{-1}	1×10^{-1}	4×10^{-4}	4×10^{-4}
Pression limite totale sans lest d´air	mbar	3×10^{-1}	1×10^{-1}	5×10^{-3}	2×10^{-3}
Pression limite totale avec lest d´air	mbar	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{-2}	1×10^{-2}
Pression maximale de pompage de vapeur d´eau	mbar	40	40	40	40
Charge d´huile Min./Max.	ml	180/530	370/950	140/300	350/750
Type d´huile recommandé		huile VACUUBRAND B			
Température ambiante maxi admissible stockage/fonctionnement	°C	-10 à +60 / +12 à +40			
Humidité de l´air maxi admissible en marche (pas de condensation)	%	30 à 85			
Puissance de moteur					
monophasé	kW	0,18	0,3	0,16	0,30
triphasé	kW	-	0,25	-	0,25
Courant* en régime permanent					
sous	A	3,1	4,5	2,4	4,5
120 V~ 60 Hz	A	1,8/1,5	2,2/2,2	1,7/1,2	2,2/2,2
230 V~ 50/60 Hz	A	-	0,8	-	0,8
400 V 3~** 50 Hz					
Puissance en régime permanent consommé sous					
120 V~ 60 Hz	kW	0,36	0,54	0,29	0,54
230 V~ 50/60 Hz	kW	0,41/0,345	0,5/0,5	0,39/0,28	0,5/0,5
400 V 3~** 50 Hz	kW	-	0,55	-	0,55
Tension d´alimentation maxi admissible					
120 V~		+5%/-10% 60 Hz (RE 2: 110-115 V)			
230 V~		+/-10% 50/60 Hz			
400 V 3~**		+/-10% 50 Hz			
Régime nominal sous 50/60 Hz	tr/min^{-1}	1500/1800			
Protection du moteur					
momophasé		thermique			
triphasé		déconnection sur tous pôles en cas de surintensité			
Classe de protection selon IEC 529		IP 40			
Niveau sonore (distance: 1 m)	dBA	48	52	47	49
Aspiration/refoulement		petite bride DN 16/olive DN 10			
Poids en fonctionnement	kg	9,8	15,3	11,8	16,5

* Dépendant de la température ambiante, pour une courte période pendant le démarrage de la pompe la consommation de courant peut être deux ou trois fois plus important que la consommation de courant pendant le fonctionnement.

** **Vérifiez la direction de rotation du moteur.**

Sous réserve des modifications techniques!

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Type		RE 8	RE 16	RZ 8	RZ 16
Débit maxi 50/60 Hz	m^3/h	8,6/9,9	16,6/19,1 (maximal)	8,6/9,9	16,6/19,1 (maximal)
Pression limite partielle sans lest d´air	mbar	1×10^{-1}	1×10^{-1}	4×10^{-4}	4×10^{-4}
Pression limite totale sans lest d´air	mbar	1×10^{-1}	1×10^{-1}	2×10^{-3}	2×10^{-3}
Pression limite totale avec lest d´air	mbar	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{-2}	1×10^{-2}
Pression maximale dr pompage de vapeur d´eau	mbar	40	40	40	40
Charge d´huile Min./Max.	ml	400/1400	300/1000	200/800	500/1000
Type d´huile recommandé		huile VACUUBRAND B			
Température ambiante maxi admissible stockage/fonctionnement	°C	-10 à +60 / +12 à +40			
Humidité de l´air maxi admissible en marche (pas de condensation)	%	30 à 85			
Puissance du moteur	kW	0,37	0,55	0,37	0,55
Courrant* en régime permanent					
sous	A	5,2	6,9	6,9	6,9
120 V~ 60 Hz	A	3,0/2,6	4,5/3,7	4,5/3,7	4,5/3,7
230 V~ 50/60 Hz	A	1,1	1,4	1,1	1,4
400 V 3~** 50 Hz					
Puissance en régime permanent consommée sous	kW	0,62	0,83	0,83	0,83
120 V~ 60 Hz	kW	0,69/0,6	1,035/0,85	1,035/0,85	1,035/0,85
230 V~ 50/60 Hz	kW	0,55	0,97	0,97	0,97
400 V 3~** 50 Hz					
Tension d´alimentation maxi admissible					
120 V~		+5%/-10% 60 Hz			
230 V~		+/-10% 50/60 Hz			
400 V 3~**		+/-10% 50 Hz			
Régime nominal 50/60 Hz	tr/min^{-1}	1500/1800			
Protection du moteur					
monophasé		thermique			
triphasé		déconnection sur tous pôles en cas de surintensité			
Classe de protection IEC 529		IP 40			
Niveau sonore	dBA	53	55	52	55
Aspiration/refoulement		petite bride DN 25			
Poids prêt à fonctionner	kg	23,0	24,5	25,5	28,0

* Dépendant de la température ambiante, pour une courte période pendant le démarrage de la pompe la consommation decourantpeut être deux ou trois fois plus important que la consommation de courant pendant le fonctionnement.

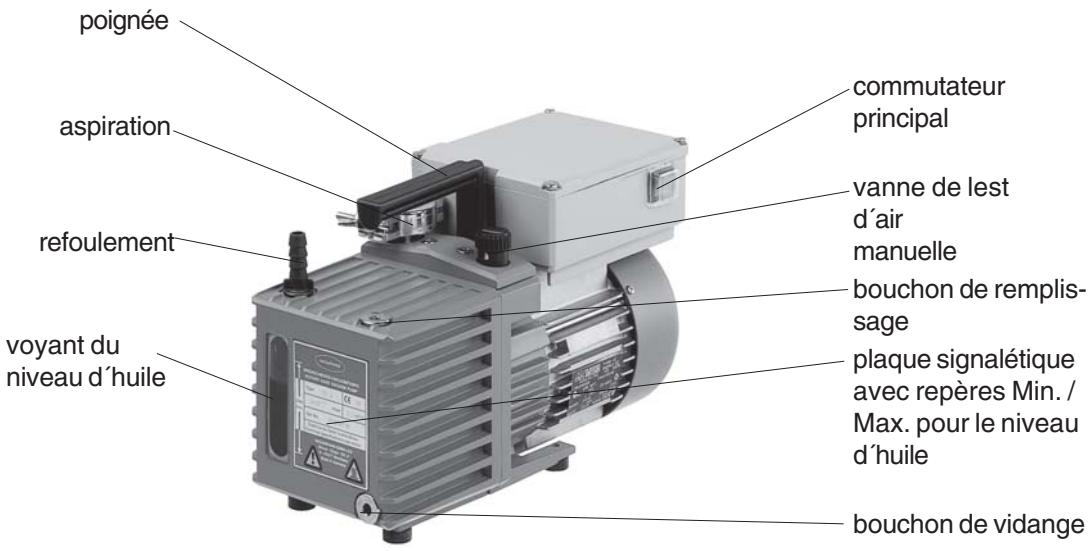
** **Vérifiez la direction de rotation du moteur.**

Sous réserve des modifications techniques!

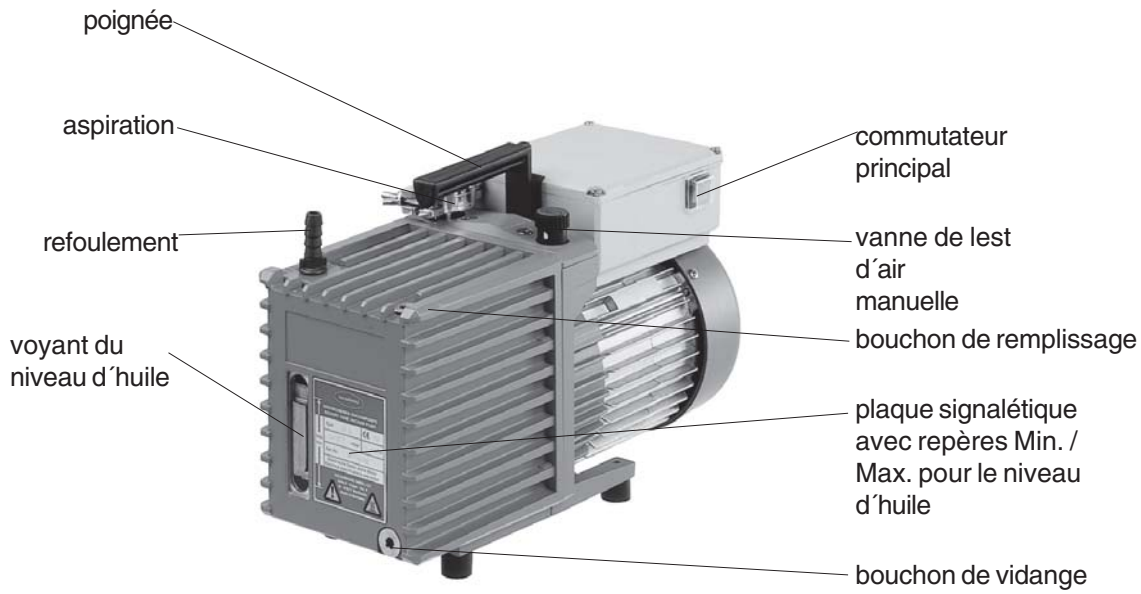
Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

RE 2 / RZ 2

(fig. RZ 2, pompe RE 2 avec boite de connexions differente)

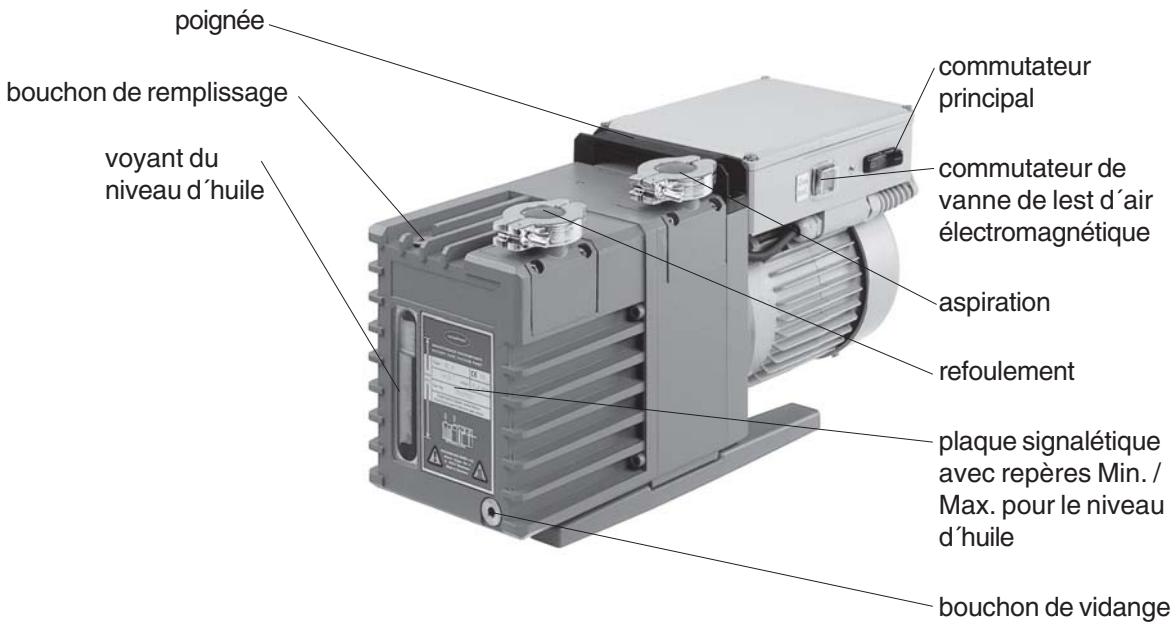


RE 5 / RZ 5

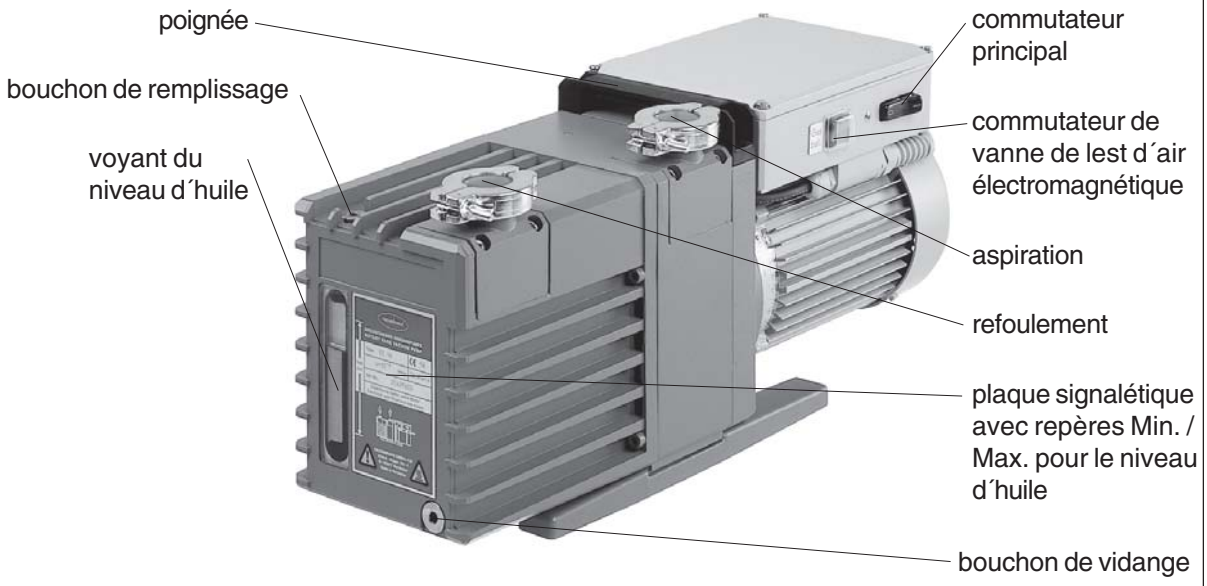


Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

RE 8 / RZ 8



RE 16 / RZ 16



Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Utilisation et fonctionnement

Installation dans un système à vide:

- ☞ Evitez les pertes de charge en utilisant des tuyaux de raccordement aussi courts que possible et à large diamètre.
- ☞ Evitez la transmission de forces mécaniques provoquée par des raccords rigides. Séparez la pompe et les raccords rigides par des tuyaux souples ou des éléments. **Attention:** Des éléments souples peuvent se contracter pendant la descente en vide.
- ☞ Il est recommandé d´installer une vanne à l´aspiration pour le préchauffage et pour faire fonctionner la pompe sur elle-même après le pompage.
- ☞ Prenez les mesures appropriées pour prévenir le retour de condensat de la conduite d´échappement vers la pompe. Posez les conduites d´échappement en les inclinant vers le bas.

Avant mise en service:

- ☞ **Température ambiante maximale**: 40 °C
- ☞ La température ambiante minimum est 12 °C. En dessous la pompe peut ne pas démarrer à cause de la viscosité élevée de l´huile à basses températures.
- ☞ Contrôlez le niveau d´ huile de la pompe à palettes chaque fois avant sa mise en marche, à une fois par semaine au minimum. Contrôlez le niveau de l´huile plus fréquemment si des quantités importantes de gaz ou de vapeur sont pompées.
- ☞ Veillez à une ventilation adéquate, lorsque la pompe est installée dans un bâti ou lorsque la température ambiante est élevée. Laissez un écart de sécurité minimal de 20 cm entre le ventilateur et des pièces voisines.
- ☞ Si la pompe est installée à plus de 1000 m au-dessus du niveau de la mer, vérifiez la compatibilité avec les exigences de sécurité (refroidissement insuffisant).
- ☞ Si la vanne de lest d´air est ouverte, une coupure de courant peut causer une aération non intentionnelle de la pompe. Si cela constitue une source potentielle de danger, prenez des mesures de sécurité appropriées (par exemple installez une vanne de lest électromagnétique).
- ☞ **Pompes avec moteur triphasé: Vérifiez le sens de rotation du moteur!** Surveillez le ventilateur au travers son capot. Mettez en marche la pompe pour quelques secondes et vérifiez que la direction de rotation du ventilateur est correct. Si le sens de rotation n´est pas correcte, arrêtez la pompe tout de suite et contactez votre distributeur local.
- ☞ Pendant l´assemblage, assurez qu´il n´y a pas de fuites. Après l´assemblage, contrôlez le système complet et assurez-vous qu´il est étanche au vide.

Durant le fonctionnement:

- ☞ La pompe atteint le débit nominal ou et les limites de condensation de vapeur seulement à sa température de régime (après 30 minutes).
- ☞ Utilisez la pompe sans lest d´air seulement sur une application propre, sans vapeurs condensables.
- ☞ Faites fonctionner la pompe avec lest d´air afin de réduire la condensation (de vapeur, solvants, ...) dans la pompe ou afin de dégayer l´huile de pompe des substances volatiles. La vanne de lest d´air est ouverte si la flèche sur le bouchon de lest d´est est dirigée vers la pompe.
- ☞ Démarrage sous vide possible, au maximum à pression atmosphérique.
- ☞ Fonctionnement continu possible pour toute pression intérieure à la pression atmosphérique.
- ☞ Consommation d´huile accrue pour une pression d´aspiration supérieur à 100 mbar. Contrôlez le niveau d´huile plus fréquemment.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

☞ En cas de pompage de gaz ou vapeurs agressifs, corrosifs ou dangereux, prenez des mesures pour protéger la pompe et l´environnement en utilisant les accessoires appropriés comme piège à froid, séparateur à l´aspiration, séparateur de brouillard d´huile, filtre à huile en circuit principal, clapet d´isolement ainsi que d´huile spéciale.

Arrêt:

La pompe a-t-elle été exposée au condensat?

➨ Laissez fonctionner la pompe avec vanne de lest d´air ouverte pendant quelques minutes avant la mise hors service.

Courte durée:

➨ Un redémarrage est possible après deux minutes (phase de refroidissement de la commande de démarrage).

Longue durée:

➨ Déconnectez la pompe de votre installation.
➨ Rincez la pompe avec de l´azote sec.
➨ Vidangez l´huile.
➨ Remplissez la pompe complètement avec d´huile neuve (au-dessus la marque supérieure (Max.) du voyant de niveau d´huile!).
➨ Fermez la vanne de lest d´air manuelle.
➨ Obturez les ouvertures d´aspiration et de refoulement (par exemple utilisant les fixations de transport ou des obturateurs).
➨ Pendant le stockage, préservez la pompe de l´humidité.
☞ Si la pompe est arrêtée plus d´une année, il faut vidanger l´huile et réaliser la maintenance le cas échéant avant sa remise en service.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Vidange

Avant de commencer la maintenance, déconnectez la pompe de l´installation et débranchez le cordon d´alimentation du secteur de sorte que la pompe ne puisse pas démarrer par erreur.

La pompe a-t-elle été exposée aux gaz dangereux ou corrosifs?
Prenez des mesures de sécurité (par exemple vêtements de protection et des lunettes de sécurité) pour éviter l´inhalation et tout contact excessif avec la peau.
La pompe et l´huile peuvent être contaminées par produits chimiques pendant l´utilisation. Assurez-vous que la pompe est décontaminée le cas échéant.

Vidangez si l´huile prend une couleur sombre (comparez avec de l´huile neuve), une odeur exogène ou en cas de présence de particules dans l´huile.
Contrôlez l´huile plus fréquemment (par expérience de l´utilisateur), si des gaz et des vapeurs corrosifs sont pompés.

Dans des conditions normales:

- ☞ Contrôlez le niveau d´huile chaque fois avant la mise en marche de la pompe.
- ☞ Vidangez l´huile d´une pompe neuve après environ 100 heures de service.
- ☞ Vidangez l´huile une fois par an.
- ☞ Eliminez l´huile usagée en respectant les règlements relatifs à la protection de l´environnement.

Vidange:

- ☞ N´effectuez la vidange que sur une pompe à température de régime
- ➨ Arrêtez et aérez la pompe.
- ☞ Prenez en considération que l´huile peut goutter!
- ➨ Enlevez le bouchon de vidange sous le carter au niveau de la plaque signalétique. Prenez soin du joint torique.
- ➨ Basculez la pompe et recueillez l´huile.
- ☞ Contrôlez l´élimination de l´huile.
- ➨ Refermez le bouchon de vidange. Prenez soin du joint torique.
- ➨ Versez environ 50 ml d´huile neuve dans le raccord d´aspiration.
- ➨ Faites tourner brièvement la pompe, vidangez l´huile de rinçage et répétez éventuellement le procédé.
- ➨ Enlevez le bouchon de remplissage.
- ➨ Remplissez d´huile neuve par l´ouverture jusqu´à la marque supérieure du voyant de niveau d´huile.
- ➨ Refermez le bouchon de remplissage.

raccord d´aspiration
refoulement
voyant de le niveau d´huile
bouchon de remplissage
plaque signalétique avec repères Min. / Max. pour le niveau d´huile
bouchon de vidange

Remarques concernant la sélection des huiles pour pompes à palettes

L'huile standard pour les pompes à palettes est **l'huile „B"**, une huile minérale qui est utilisée pour le premier remplissage de la pompe à palettes.
L'huile „B" se caractérise par: bonne allure de sa courbe de viscosité, basse pression de vapeur saturante, meilleure résistance chimique, longévité accrue en cas d'aspiration d´agents d'oxydation, de gaz et vapeurs acides ou basiques ainsi qu´une bonne compatibilité avec la peau.

Le pompage de certains gaz peut affecter la qualité de l'huile traditionnelle dans la pompe. L'utilisation d´huiles spéciales aide à conserver les performances maximum.
Il est de la responsabilité de l´utilisateur de vérifier si les matériaux des parties de la pompe en contact avec les gaz et/ou vapeurs sont résistants aux substances pompées. Il en est de même si des huiles spéciales sont utilisées.

Huiles spéciales

Huile „K8" pour pompes rotatives
L'huile „K8" est une huile spéciale à utiliser impérativement en cas d'aspiration de gaz et vapeurs acides. Cette huile est très hygroscopique. Il faut donc éviter de pomper de la vapeur d'eau. Il faut vérifier périodiquement le pH de l'huile et changer cette dernière lorsqu'il est inférieur à 7. Si la pompe est inactive quelques jours ou plus longtemps, il faut remplacer l'huile „K8" par l'huile minérale car il y a risque de corrosion.

Huile silicone „SI 2"
L'huile silicone „SI 2" est recommandée pour des applications qui demandent une robustesse exceptionnelle.
Cette huile se caractérise par une grande stabilité chimique à haute température et au contact de la plupart des gaz (surtout chlore et gaz hydrochloriques) et vapeurs (même des gaz de solvants) ainsi qu'au contact des acides ou des solutions basiques.

Huile synthétique (huile perfluorpolyéther, par exemple Fomblin®*)
Des huiles synthétiques se caractérisent par une grande inertie aux produits chimiques et sont compatibles pour le pompage de gaz à forte concentration d'oxygène ou de l'oxygène pur. Ces huiles étaient développées pour l'aspiration d´agents d'oxydation, comme des halogènes, des oxydes azotés, etc.
L'huile perfluorpolyéther est incompatible avec les huiles minérales (risque de formation d'une émulsion). Rincez impérativement la pompe avant remplissage (pas de résidus d'huile minérale!) et après vidange d'huile perfluorpolyéther.

* Marque déposée de Montedison

Huile de pompe		N° de commande
Huile B	1 l 5 l 20 l	68 70 10 68 70 11 68 70 12
Huile K8	1 l 5 l 20 l	68 71 00 68 71 01 68 71 02
Huile silicone SI 2	1 l	68 75 00
Huile polyéther perfluorique	0,5 l	68 76 00

Lot de rechange RE/RZ 2/5 ..... **63 91 45**
Lot de rechange RE/RZ 8/16 ..... **61 12 10**

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Causes de mauvais fonctionnement

Défaut	Causes possibles	Remède
❑ La pompe refuse de démarrer ou s´arrête immédiatement.	➔ La prise n´est pas branchée au le secteur?	☞ Branchez la pise.
	➔ La tension d´alimentation électrique ne correspond pas à la tension du moteur?	☞ Raccordez la pompe à une alimentation électrique appropriée.
	➔ Pas de courant?	☞ Contrôlez les fusibles.
	➔ La température de l´huile est < 12 °C?	☞ Installez la pompe dans une environnement suffisamment tempérée.
	➔ Circuit de démarrage défectueux?	☞ Contactez le distributeur local.
	➔ Surcharge thermique du moteur?	☞ Arrêtez, laissez refroidir le moteur (< 50 °C), ventilez suffisamment.
	➔ Pression excessive dans le conduit de refoulement?	☞ Débloquez la conduite, ouvrez la vanne s´il y a une.
❑ La pompe tourne, pas de rendement.	➔ Méthode de mesure de la pression ou capteur ne pas appropriés?	☞ Utilisez une méthode de mesure appropriée.
	➔ L´entrée est obturée?	☞ Assurez une entrée libre.
	➔ L´anneau de centrage est mal positionné?	☞ Contrôlez le raccordement.
	➔ Fuite dans le circuit?	☞ Contrôlez le circuit.
	➔ Le circuit est long et fin?	☞ Choisissez un diamètre supérieur.
	➔ Trop peu d´huile?	☞ Ajoutez de l´huile.
	➔ L´huile est pollué (également par solvant)?	☞ Vidangez l´huile et rincez à l´huile.
	➔ De l´huile d´un type impropre a été utilisée?	☞ Vidange et rincage,
	➔ Dégazage trop important ou production de vapeur durant le processus?	☞ Vérifiez les paramètres de procédure.
	➔ La pompe n´a pas encore atteinte sa température de fonctionnement?	☞ Laissez chauffer la pompe.
	➔ Autre cause?	☞ Contactez le distributeur local.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Défaut	Causes possibles	Remède
❑ Pompe trop bruyante ou bruit anormal.	➔ Trop d´huile?	☞ Réduisez jusqu´à la marque supérieure de niveau d´huile.
	➔ Circuit de démarrage défectueux?	☞ Contactez le distributeur local.
	➔ Autre cause?	☞ Contactez le distributeur local.
❑ Huile dans le conduit d´aspiration.	➔ Rétrodiffusion d´huile (petite quantités, film d´huile)?	☞ Si nécessaire, utilisez une piège à adsorption ou un séparateur.
	➔ Montée d´huile (quantités importantes)?	☞ Contacter le distributeur local.
❑ Fuites d´huile.	➔ De l´huile a été renversée?	☞ Enlevez l´huile et éliminez-la selon les réglementations applicables.
	➔ Autre cause?	☞ Contactez le distributeur local.
❑ Consommation d´huile plus importante.	➔ Pression d´aspiration élevée?	☞ Normal. Ajoutez de l´huile de temps en temps, si nécessaire installez un séparateur de brouillard d´huile.
	➔ Fonctionnement avec lest d´air?	☞ Remplissez régulièrement d´huile, montez un séparateur de brouillard.
	➔ Trop d´huile au remplissage?	☞ Réduisez le niveau d´huile.
❑ Vieillessement de l´huile rapide?	➔ Des gaz aggressifs ont été pompés?	☞ Utilisez une huile appropriée.
	➔ Condensation dans la pompe?	☞ Utilisez un séparateur ou un piège à froid.

Un manuel de service comprenant des vues éclatées, la liste des pièces détachées et les instructions pour les réparations est disponible sur demande seulement en allemand et anglais.
☞ Le manuel de service s´adresse aux techniciens qualifiés.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Remarques concernant le renvoi à l´usine

Réparation - renvoi - étalonnage DKD

Par égard pour la santé et la sécurité de nos employés et comme requis par l´ordonnance relative aux matériaux dangereux, les réglementations concernant la sécurité sur le lieu de travail ainsi que les réglementations régissant l´enlèvement des déchets et des huiles usagés, il est absolument essentiel de remplir le formulaire **"Déclaration de sécurité"** pour toutes les pompes et tous les autres produits qui nous sont retournés. Renvoyez-nous à l´avance une copie complétée de ce formulaire par télécopie ou par la poste, afin que l´information soit disponible **avant** que la pompe/les composants arrivent. Si nécessaire, en avisez aussi le transporteur.

Aucune acceptation, traitement, réparation ou étalonnage DKD ne sont possibles sans l´envoi du formulaire complété. La réparation / l´étalonnage DKD seront inévitablement prolongés de façon considérable, si une information fait défaut ou si cette procédure n´est pas respectée.

Si le dispositif est entré en contact avec des produits chimiques, des substances radioactives ou d´autres substances dangereuses pour la santé ou l´environnement, le dispositif doit être décontaminé avant son **renvoi à l´usine**.

- ☞ Retournez-nous le dispositif, **démonté et nettoyé**, et accompagné d´un certificat prouvant la décontamination ou
- ☞ Contactez directement une société de **décontamination** ou
- ☞ Autorisez-nous à envoyer la pompe ou le composant à une installation de nettoyage industrielle **à vos frais.**

Pour assurer une réparation rapide et économique, prière de joindre aussi une description détaillée du problème et des conditions de fonctionnement du dispositif, avec chaque dispositif qui doit être retourné pour réparation.

Nous ne faisons de **devis** que sur demande et toujours au frais du client. Si une commande nous parvient, les coûts occasionnés sont défalqués des coûts de réparation ou du prix d´achat d´une nouvelle pièce.

- ☞ **Si vous ne souhaitez pas une réparation sur base de notre devis estimatif, l´équipement sera vous retourné démonté et à vos frais.**

Souvent les **composants doivent être nettoyés en usine** avant qu´une réparation soit possible.

Nous effectuons ce nettoyage de façon non-polluante sur un principe à base d'eau. Malheureusement, l´attaque combinée de la température élevée, du détergent, de l´ultrason et du traitement mécanique (l´eau à haute pression) peut endommager la peinture. Veuillez donc indiquer dans la "Déclaration de sécurité" si vous souhaitez un **relaquage à vos frais** en cas de dommage.

Sur demande, nous remplaçons des pièces d´utilité esthétique à vos frais.

Avant de nous **retourner** le dispositif, assurez-vous que le cas échéant:

- ☞ L´huile a été vidangée, et une quantité adéquate d´huile neuve a été versée en guise de protection contre la corrosion.
- ☞ Le dispositif a été nettoyé et/ou décontaminé.
- ☞ Les ports d´aspiration et de refoulement ont été obturés.
- ☞ Le dispositif a été correctement emballé et marqué, le cas échéant, commandez l´emballage original (les coûts vous seront facturés). Assurez-vous que la "Déclaration de sécurité" a été jointe.

Nous sollicitons votre compréhension pour les mesures qui ne sont pas de notre ressort et vous prions de nous aider à accélérer le processus.

Mise à la ferraille et mise au rebut des déchets:

En raison de la prise de conscience accrue de l´environnement et des réglementations toujours plus stricts, il est impératif de mettre en oeuvre les bonnes procédures, en ce qui concerne la mise à la ferraille et la mise au rebut des déchets provenant des pompes à vide ou de leurs composants qui ne sont plus repérables.

- ☞ Vous pouvez nous donner l´autorisation de rebuter correctement le dispositif **à vos frais.**

Déclaration de sécurité

Déclaration relative à la sécurité, au caractère inoffensif et à l´élimination des déchets et des huiles usagées.
La sécurité et la santé de nos collaborateurs, les règlements sur les produits dangereux, les règlements sur la sécurité du travail et les règlements sur l´élimination des déchets et des huiles usagées imposent impérativement le retour de ce formulaire dûment rempli, pour toutes les pompes et autre produits qui nous sont retournés. En l´absence de ce formulaire entièrement rempli une acceptation, traitement, réparation ou étalonnage DKD ne sont pas possibles.

a) Envoyez-nous tout d´abord une copie dûment remplie de ce formulaire par télécopie (++49 9342 / 59880) ou par lettre, de sorte que les informations soient déjà disponibles avant l´arrivée du produit. Joignez une autre copie à la pièce. Il faut éventuellement informer également le transporteur (**GGVE, GGVS, RID, ADR**).
b) Des données incomplètes ou l´inobservation de ces formalités conduisent obligatoirement à un retard important du traitement. Nous sollicitons votre compréhension pour ces mesures qui se situent en dehors de nos possibilités d´influence et vous prions de nous aider à accélérer le processus.
c) **Veuillez absolument remplir complètement!**

1. Pièce (Type): .....

2. Numéro de série: .....

3. Désignation chimique des substances en contact avec le produit, respectivement des substances qui pouvaient se former éventuellement pendant le processus:

3.1 Nom, description chimique, éventuellement formule chimique:

a) .....

b) .....

c) .....

d) .....

3.2 Informations importantes et mesures de précaution, par exemple degré de danger:

a) .....

b) .....

c) .....

d) .....

4. Déclaration sur la classification des substances (cochez les réponses correspondantes):

❑ **4.1 pour substances non dangereuses:**

Pour la pièce citée ci-dessus, nous certifions
- qu´aucune contamination toxique, corrosive, microbiologique, explosive, radioactive ou autrement dangereuse était causée par le fonctionnement.
- que le produit est exempt de substances dangereuses.
- que l´huile ou d´éventuels restes de substances pompées ont été vidangés.

❑ **4.2 pour substances dangereuses:**

Pour la pièce citée ci-dessus, nous certifions
- que toutes les substances toxiques, corrosives, microbiologiques, explosives, radioactives ou autrement dangereuses, qui ont été pompées avec la pièce citée ci-dessus ou étaient en contact avec elle, sont énumérées complètement sous le point 3.1.
- que le produit a été
  ❑ nettoyé ❑ décontaminé ❑ stérilisé
  selon les réglementations.

5. Mode de transport / transporteur:

.....

Jour de l´expédition à VACUUBRAND:

.....

Si la peinture est endommagés, nous souhaitons que les composants soient repeints ou que les pièces esthétiques soient remplacées à nos frais (cf "Réparation en usine - Etalonnage DKD"):

❑ oui ❑ non

Nous déclarons avoir pris les mesures suivantes, si applicable:
- L´huile de la pompe a été vidangée.
  Attention: Respectez les directives sur l´élimination des huiles usagées!
- L´intérieur du produit a été nettoyé.
- Les ouvertures d´aspiration et de refoulement du produit ont été obturées.
- Le produit a été correctement emballé (le cas échéant, commandez l´emballage original; le coûts vous seront facturés) et correctement identifié.
- Le transporteur a été informé (si nécessaire) du danger de l´envoi.

Nous certifions que nous prenons la responsabilité vis à vis de VACUUBRAND pour tout dommage résultant de données incomplètes ou inexactes et que nous dégageons VACUUBRAND de toute réparation de dommages éventuellement causés aux tiers.

Nous avons connaissance du fait que nous sommes directement responsables vis à vis de tiers - tout particulièrement vis à vis des collaborateurs de VACUUBRAND chargés de la manipulation / réparation de la pièce - selon § 823 du BGB (code civil allemand).

Signature: .....

Nom (en caractères): .....

Position (en caractères): .....

Cachet de l´entreprise: .....

Date: .....

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Technologie pour Systèmes de Vide-
© 2003 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany
Alfred-Zippe-Str. 4 - 97877 Wertheim/Germany
Tel.: +49 9342 808-0 - Fax: +49 9342 808-450
E-Mail: info@vacuubrand.de
Web: www.vacuubrand.com

vacuubrand

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

CE

Konformitätserklärung
Declaration of conformity
Déclaration de conformité

Drehschieberpumpe / Rotary vane pump / Pompe à palettes

RE 2 (230V; 69 70 50, 69 70 53, 69 70 54)
RZ 2 (230V; 69 80 20, 69 80 26, 69 80 27)
RE 5 (230V; 69 70 60, 69 70 63, 69 70 64)
RZ 5 (230V; 69 80 30, 69 80 34, 69 80 37)
RE 8 (230V; 69 70 70, 69 70 76, 69 70 77)
RZ 8 (230V; 69 80 40, 69 8045, 69 80 46)
RE 16 (230V; 69 70 80, 69 70 86, 69 70 87)
RZ 16 (230V; 69 80 50, 69 80 56, 69 80 57)

Hiermit erklären wir, dass das oben bezeichnete Gerät in Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden, aufgeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung an dem Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
We herewith declare that the product designated above is in compliance with the basic requirements of the applicable EC-directives stated below with regard to design, type and model sold by us. This certificate ceases to be valid if the product is modified without the agreement of the manufacturer.
Par la présente, nous déclarons que le dispositif désigné ci-dessus est conforme aux prescriptions de base des directives EU applicables et indiqués en ci que concerne conception, dessin et modèle vendu par nous-mêmes. Cette déclaration cesse d´être valable si des modifications sont apportées au dispositif sans notre autorisation préalable.

Maschinenrichtlinie (mit Änderungen) / Machine directive (with supplements) / Directive Machines (avec des suppléments)
2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie / Low-Voltage Directive / Directive Basse Tension
2006/95/EG
Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility Directive / Directive Compatibilité Electromagnétique
2004/108/EG
Angewandte Harmonisierte Normen / Harmonized Standards applied / Normes Harmonisées utilisées
DIN EN 12100-2, DIN EN 61010-1, DIN EN 1012-2, DIN EN 61326-1
Managementsysteme / Management systems / Systèmes de Management
EN ISO 9001, EN ISO 14001 (1997-2006)

Wertheim, 16.04.2008
. . . . . .
Ort, Datum / place, date / lieu, date

. . . . . .
(Dr. F. Gitmans)
Geschäftsführer / Managing director / Gérant

ppa. . . . . .
(Dr. J. Dirscherl)
Technischer Leiter / Technical Director / Directeur technique

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Vakuumtechnik im System-
-Technology for Vacuum Systems-
-Technologie pour système à vide-
Alfred-Zippe-Str. 4 - 97877 Wertheim/Germany
Tel.: +49 9342 808-0 - Fax: +49 9342 808-450
E-Mail: info@vacuubrand.de
Web: www.vacuubrand.com

vacuubrand

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008

Nous désirons informer et conseiller nos clients à l´aide de notre documentation technique. La transposition de valeurs emperiques et résultats généraux obtenues dans des conditions de test sur un cas d´application prècis dépend toutefois de multiples facteurs sur lesquelles nous n´avons aucune influence. Il est de la respons abilité de l´utilisateur de vérifier l´adéquation du matériel par rapport à une application précise.

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Technologie du Vide-
© 2008 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany
Alfred-Zippe-Str. 4 - 97877 Wertheim/Germany
Tel.: +49 9342 808-0 - Fax: +49 9342 808-450
E-Mail: info@vacuubrand.de
Web: www.vacuubrand.com

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 99 90 77 / 17/04/2008